

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

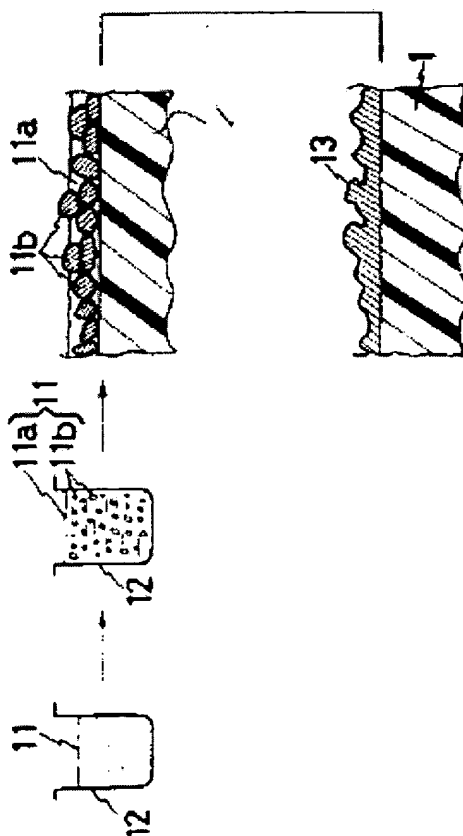
WEATHER STRIP FOR AUTOMOBILE

Patent number: JP58039517
Publication date: 1983-03-08
Inventor: YAMAGUCHI TOSHIAKI
Applicant: KINUGAWA GOMU KOGYO KK
Classification:
- **international:** B60J5/04; B60R13/06; E06B7/23
- **european:**
Application number: JP19810136638 19810831
Priority number(s):

Abstract of JP58039517

PURPOSE:To reduce contact resistance of a weather strip against a window glass by applying paint resolving synthetic resin such as vinyl chloride and made colloidal by low solubility solvent on the contact surface of a weather strip and the window glass.

CONSTITUTION:Paint 11 resolving synthetic resin of vinyl chloride, urethane system, acryl system, nylon system, etc. is mixed and stirred with solvent having low solubility to the paint 11 to provide colloidal paint which is painted on the contact surface of a weather strip 1 and a window glass, dried and baked. Thus, on the paint applied surface of the weather strip 1 is formed a microscopically irregular rough surface 13 of colloidal particles 11b. Thus, the weather strip 1 is not adhesively to the window glass and the contact area is reduced so that the contact resistance is reduced.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—39517

⑤ Int. Cl.³

B 60 J 5/04

B 60 R 13/06

E 06 B 7/23

識別記号

庁内整理番号

7535—3D

7443—3D

8202—2E

⑬ 公開 昭和58年(1983)3月8日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑭ 自動車用ウエザーストリップ

千葉市登戸5—13—3

① 特 願 昭56—136638

② 出 願 昭56(1981)8月31日

③ 発 明 者 山口利昭

④ 出 願 人 鬼怒川ゴム工業株式会社

千葉市長沼町330番地

⑤ 代 理 人 弁理士 志賀富士弥

明 細 書

1. 発明の名称

自動車用ウエザーストリップ

2. 特許請求の範囲

塩化ビニールやアクリル系、塩素化ポリオレフィン系、ウレタン系あるいはナイロン系などの合成樹脂を溶解した塗料に、この塗料に対して溶解性が低い溶媒を混合して作ったコロイド状塗料を、ウエザーストリップ本体の少くともウインドガラスに対する接触面に塗布してなる自動車用ウエザーストリップ。

3. 発明の詳細な説明

本発明は自動車の車両用ドアの窓枠に装着されるウエザーストリップに関する。

従来、ウインドガラスを指接自在に保持するこ

の種の窓枠におけるウエザーストリップとして、例えば第1図に示す様なものがある。同図において、1はウエザーストリップの本体で、合成樹脂あるいはゴム等の押出成形にて一体形成され、サッシ2の底部に嵌装される基部1aと、この基部1aの両端に屈曲して立設してサッシ2の両側壁部に嵌装される一対の側壁部1bと、この側壁部1b端から基部1a方向に折り返す様にわん曲して延びるリップ部1cとからなる。3はウインドガラスである。また、前記基部1aとリップ部1cのウインドガラス3が指接する面近傍に、静電植毛法などにより植毛4が施されている。

かかるウエザーストリップ構造にあつては、植毛4によつてウインドガラス3に対する接触抵抗を減じるとともに適切なガラス保持力を得て、ウ

、インドガラス3の摺動を円滑にするようになつて
いる。

しかしながら、かかる構成によれば、軟質のウエザーストリップの本体1に植毛4を施す工程が複雑となり、接着剤やパイルに特殊なものを用いるためコストの上昇が避けられないという欠点があつた。また、植毛4が剥離しやすく寿命が短いなどの点で、実用上支障があつた。

一方、この様な欠点を改善するため、第2図に示すようにウエザーストリップの本体1のウインドガラス3との摺接面に、複数の突条5を一体に設けたものも提供されている。

しかしながら、構成簡単で安価であるなどの点で有利であるが、摺動抵抗が比較的大きくなり、未だ植毛加工品に代替して利用できるものがない

塗料をウエザーストリップの少なくともウインドガラスとの摺接面に塗布し乾燥することにより、該摺接面を微視的に凹凸の状態としウインドガラスとの接触面積を少なくすることによつて、そのウインドガラスに対する接触抵抗を小さくかつ容易かつ安価に得られる自動車用ウエザーストリップを提供するものである。

以下に、本発明の実施例を図面にもとづいて説明する。

第3図は本発明のウエザーストリップの表面に微視的な凹凸面を形成する工程を示す。先ず、塩化ビニールやウレタン系、アクリル系、ナイロン系あるいは塩素化ポリオレフィン系樹脂の固形分を溶解した塗料を用意する。例えば、第3図(a)に示すようにメタノール可溶ナイロンの塗料11を容

のが現状である。

また、シリコンを添加したウレタン樹脂やナイロンコーティングしたウエザーストリップも提供されているが、シリコンを添加したウレタン樹脂の場合、耐久性を向上させようとする、硬化条件等の加工性が悪くなり、又ナイロンコーティングの場合は、吸湿性のため、湿度が高いとき、ウインドガラスとの密着発生があるなどの問題があつた。

本発明はかかる従来の問題点に着目してなされたものであり、特に、塩化ビニールやアクリル系、塩素化ポリオレフィン系あるいはナイロン系樹脂などの固形分を溶解した塗料に、この塗料に対して溶解性の低い溶媒(貧溶媒)を攪拌混合することによりコロイド状塗料を得て、このコロイド状

器12に収容したものを用意する。

次に、その塗料11に、該塗料11に対して比較的溶解性の低い溶媒(貧溶媒)を混入して攪拌する。この溶媒としては例えば、イソプロピルアルコールを混入して攪拌する。この攪拌操作によつて、容器12内は第3図(b)に示すように、貧溶媒を含む液状塗料11a中に凝集したコロイド粒子11bを分散した状態となる。

このようにして作られた塗料は、第1図に示すようなウエザーストリップ本体1のウインドガラスとの摺接面に塗布され、第3図(c)に示す如くなる。続いて、その塗布した塗料を乾燥並びに焼付を行うことにより、ウエザーストリップの本体1上に液状塗料11aおよびコロイド粒子11bを一体固化した第3図(d)に示す如き微視的凹凸状の面13

が形成される。この凹凸状の面13は前記コロイド粒子11にて作られた凹凸状の粗面を有し、この凹凸状の面13を持つウエザーストリップの本体1は第4図～第6図に示す如くなる。6は車体パネルである。

なお、前記ウエザーストリップの本体1から潤滑層13までは、第7図(A)に示すように、①ゴム材を押出機にて所定形状に押出成形する押出工程、その成形物を加硫装置によつて加硫する加硫工程、前記質溶媒を含むコロイド粒子の塗料を塗布ロール又はスプレーやハケ塗り等にて成形物たるウエザーストリップの本体に塗布する塗布工程及び乾燥後約120℃、5分で加熱して焼付け工程、を経て形成される。また、ウエザーストリップ本体の基材や塗布する塗料により加硫後、プライマー（OR系、ウレタン系、塩素化ポリオレフィン系

などの接着剤）を塗布・乾燥する工程が必要である。②ゴム材を押出機にて所定の形状に押出成形する押出工程の後ただちに、プライマー塗布・乾燥工程、コロイド粒子の塗料を成形物たる未加硫ウエザーストリップの本体に塗布する塗布工程、つづいて前記押出未加硫ウエザーストリップを加硫装置により加熱・加硫することによりコロイド粒子の塗料の乾燥・焼付を同時に行なり工程を経て形成されるものと、第7図(B)に示すように、熱可塑性合成樹脂を基材としたウエザーストリップの場合は、③塩化ビニール材を押出機にて、所定形状に押出成形する押出工程、その成形物を冷却装置によつて冷却、硬化する工程、成形物たるウエザーストリップの本体にプライマーを塗布・乾燥する工程、質溶媒を含むコロイド粒子の塗料を

塗布ロールなどにより成形物たるウエザーストリップの本体に塗布する塗布工程、及び前記塗料を約120℃5分間で乾燥・焼付・アニール等を同時に行なり工程を経て形成される。また④塩化ビニール材を押出機にて所定の形状に押出成形する押出工程の後、ただちに、ウエザーストリップの本体にプライマーを塗布し、塩化ビニール材の押出時の熱を利用してプライマーの乾燥を行なり、つづいて前記ウエザーストリップの本体に、コロイド粒子の塗料を塗布ロールなどにより塗布する。この場合も、押出時の熱により前記塗料を乾燥する。つづいて、冷却装置により、塩化ビニール材を冷却・硬化する冷却工程の後、焼付炉に入れ120℃5分間で前記塗料を焼付・アニール等を行なり工程を経て形成される。前記②③④の工程中

に記載されたプライマー塗布・乾燥工程は、場合によりはぶいてよい。

また、ウレタン樹脂をメチルエチルケトン、トルエン、アセトンあるいはトリクロエチレンなどのB.P値（溶解度パラメータ）が9前後の溶媒（溶剤）を混入溶解して作った塗料に、質溶媒としてB.P値11以上のアルコール、例えばイソプロピルアルコールを混入して攪拌して得たコロイド粒子の塗料の摩擦係数が未処理のウレタン塗料を塗布した表面よりも低くなる。塩素化ポリオレフィン系としては、塩素化ポリプロピレンをトルエンに溶解したものに、パラキシレンを混入して得たコロイド粒子の塗料の場合も同様の結果が得られた。

第8図はウエザーストリップの本体1に塗料を

塗布しないもの、ウレタン系およびナイロン系の塗料を塗布した試料について、所定の処理を施したものとそうでないものとに分けて摩擦係数測定を行う方法を示したものである。31はその試料32上に設置したガラス板で、このガラス板31上には荷重が1000グラムの錘り33が設けられ、このガラス板31にはブーリ34にガイドされる細い針金35の一端が結合されており、この細い針金35がロードセルにて引張られるようになっている。

なお、前記試料32の寸法は縦120ミリ、横40ミリ、厚さ2ミリであり、ガラス板31自身の重量は115グラム、ロードセルによる引張速度は500ミリ/分に設定した。

かかる方法により測定したガラス板31に対する摩擦係数は、表1に示す如くであり、先に述べた

ナイロン系の塗料を試料とするものでは0.23と極めて小さく、ウレタン系の塗料を試料とするものでは実用上支障がない0.52である。なお、ゲル化した塗料にシリコン、ポリエチレンワックスやゲル状ナイロンを添加した場合には、摩擦係数のより小さい塗料すなわち凹凸状の面13が得られることを確認した。

表1 摩擦係数測定結果

試料	比較例1	比較例2	実施例
試料表面形状	突条を形成	平坦	平坦
塗料の処理方法	無処理	無処理	イソプロピルアルコールにてコロイド化させた
塗料を塗布しない	1.88	密着発生	—
ウレタン系塗料を塗布	0.95	密着発生	0.52
ナイロン系塗料を塗布	密着発生	0.35	0.23

かくして、かかる凹凸状の面13を一体化したウエザーストリップの本体1を窓枠に装着すれば、ウインドガラス3に対する摺動抵抗が著しく小さくなり、ウインドガラス3の開閉が確快となる。また、摺動抵抗が低いこと、塗布した樹脂の耐摩耗性が良いからその面の寿命が向上するという利点を得られる。さらに、凹凸状の面13の形成は簡単にロール塗布、スプレー塗布、ハケ塗りなどにて形成でき、これを安価に得ることができるので、実用性が高い。

以上説明したように、本発明によれば、塩化ビニールやアクリル系、塩素化ポリオレフィン系、ウレタン系あるいはナイロン系などの合成樹脂の固形分を溶媒にて溶解したものに対して、溶解性が低い溶媒を混合攪拌して作ったコロイド状塗料

を少なくともウインドガラスとのウエザーストリップ本体の接触面に塗布したことによつて、所定のガラス保持力を有しかつ適当なウインドガラスに対する摩擦抵抗にて、ウインドガラスの摺動を確快化ならしめうる。また、かかるすべり処理を施したウエザーストリップは複雑な工程を経ずに迅速かつ安価に得られる等、実用上随々の効果を得られる。

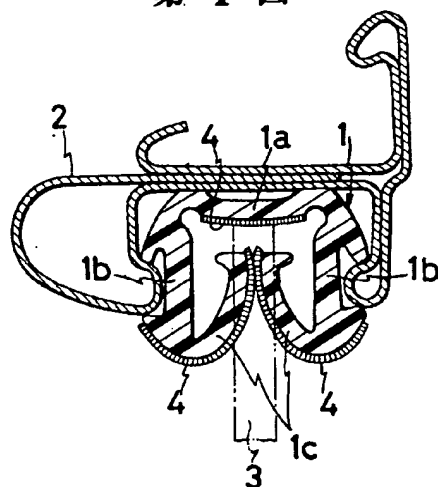
4. 図面の簡単な説明

第1図は従来のウエザーストリップの取付構造を示す断面図、第2図はウエザーストリップの他の従来例を示す斜視図、第3図(a)、(b)、(c)、(d)は本発明のウエザーストリップの表面処理方法を示す工程図、第4図～第6図は本発明のウエザーストリップの取付構造を示す断面図、第7図(A)、(B)

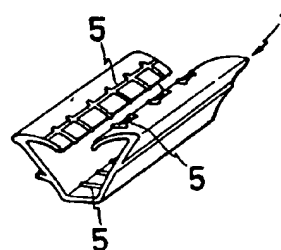
は同じく塗料塗布工程を含むウエザーストリップの形成方法を示す工程図、第8図は塗布した凹凸状の面の摩擦係数の測定方法を示す説明図である。

1…ウエザーストリップ本体、2…サッシユ、
11…塗料、11a…コロイド粒子、13…凹凸状の面。

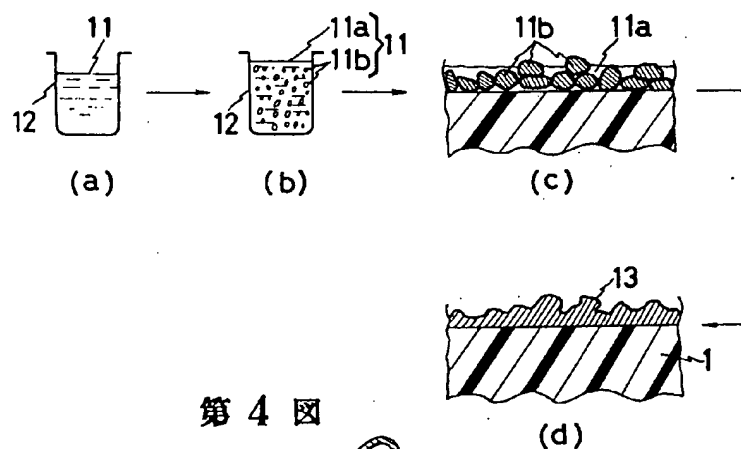
第 1 図



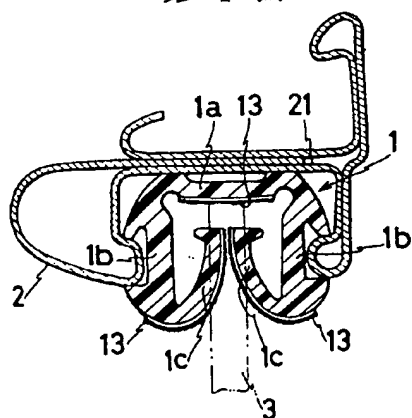
第 2 図



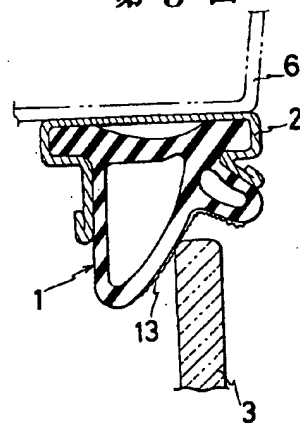
第 3 図



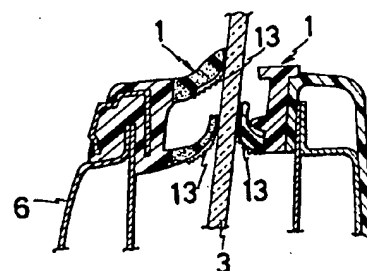
第 4 図



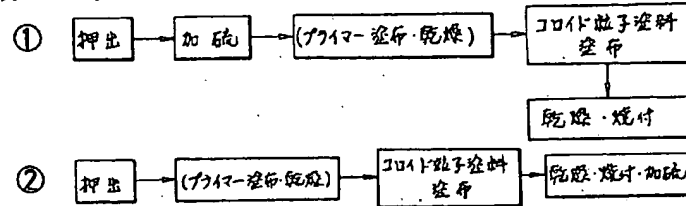
第 5 図



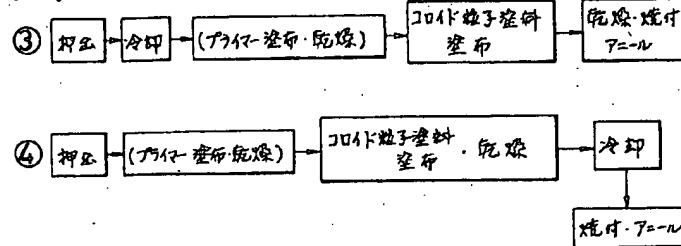
第 6 図



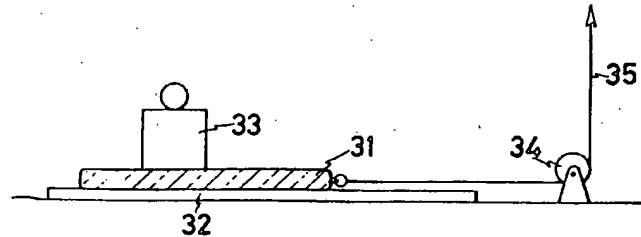
第7図(A)



第7図(B)



第8図



手続補正書 (自発)

昭和 57年 4 月 7 日

特許庁長官殿

1. 事件の表示

特開昭56-136638号

2. 発明の名称

自動取用ウェザーストリップ

3. 補正をする者

事件との関係 出願人

千葉県千葉市長沼町330番地

尾路川ゴム工業株式会社

代表者 田 呂 次郎

4. 代理人 〒104

東京都中央区明石町1番29号 権済会ビル

電話 03(545)2251(代表)

弁理士 (6219) 志賀富士弥

5. 補正の対象

明細書の「発明の詳細な説明」の欄

6. 補正の内容

明細書第12頁に図1の表1を下記の通り

修正する。

表1 摩擦係数測定結果

試料	比較例1	比較例2	実施例
試料表面形状	突条を形成	平坦	平坦
塗料の処理方法	無処理	無処理	インプロビアル コールにてコロイ ド化させた
塗料を塗布しない	1.88	密着発生	—
ウレタン系塗料を 塗布	0.95	密着発生	0.52
ナイロン系塗料を 塗布	0.35	密着発生	0.23